

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi penelitian menggunakan teknik *purposive* atau secara sengaja berdasarkan pertimbangan bahwa Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji merupakan penghasil buah apel terbesar di Kota Batu dan telah ada beberapa petani apel yang beralih ke sistem pertanian organik. Lokasi penelitian ini bertempat di Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Waktu penelitian ini yaitu selama 4 bulan dimulai bulan Agustus hingga November.

3.2 Metode Pengambilan Sampel dan Pengambilan Data

3.2.1 Penentuan Jumlah Sampel

Menurut Sevilla *et al.* (2007;182) dalam Supriyanto dan Iswandari (2017) Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{Ne^2 + 1}$$

Keterangan :

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Batas Toleransi Kesalahan

Tabel penentuan jumlah sampel dari Isac dan Michael memberikan kemudahan penentuan jumlah sampel berdasarkan tingkat kesalahan 1%, 5%, dan 10%.

Populasi petani apel di Desa Tulungrejo berjumlah 511 petani apel. Berdasarkan jumlah populasi tersebut maka dapat ditentukan jumlah sampel pada penelitian ini dengan menggunakan rumus Slovin dan tingkat kesalahan 10% sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(e)^2 + 1}$$

$$n = \frac{511}{511(0,10)^2 + 1}$$

$$n = \frac{511}{6,11}$$

$$n = 83,6 \text{ (84 responden)}$$

Jumlah sampel petani apel pada penelitian ini berdasarkan perhitungan diatas sebanyak 84 responden.

3.2.2 Metode Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode Stratified random sampling dalam pengambilan sampel di karenakan populasinya yang bersifat heterogen. Kasjono & Yasril (2009) dalam Bulkia dan Herawati (2018), mengemukakan bahwa pengambilan sampel acak stratifikasi adalah suatu metode pengambilan sampel di mana populasi yang bersifat heterogen dibagi-bagi dalam lapisan-lapisan (strata) yang saling pisah tuntas, dan dari setiap strata dapat diambil sampel secara acak. *Stratified random sampling* pada penelitian ini menggunakan strata Luas lahan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Pengambilan Jumlah Sampel Berdasarkan Luas Lahan

| No. | Luas Lahan (M ²) | Jumlah anggota populasi (Orang) | Jumlah sampel (Orang) |
|--------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 1 | < 5.000 | 301 | 49 |
| 2 | 5.000 – 10.000 | 101 | 17 |
| 3 | > 10.000 | 109 | 18 |
| TOTAL | | 511 | 84 |

Sumber : Data Primer, Diolah 2018.

Pada Tabel 3.1 di dapatkan sampel sebanyak 49 responden dari 301 petani apel yang memiliki Luas lahan kurang dari 5.000 M², sebanyak 17 responden dari 101 petani apel yang memiliki Luas lahan 5.000 M² sampai 10.000 M², dan sebanyak 18 responden dari 109 petani apel yang memiliki Luas lahan lebih dari 10.000 M², di dapatkan jumlah sampel penelitian sebanyak 84 responden.

3.2.3 Metode Pengambilan Data

Dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Metode observasi

Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan disengaja dengan melakukan pengamatan dan pencatatan yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung apa yang terdapat di lapangan.

2. Metode kuesioner

Suatu metode pengambilan data dengan cara melakukan penyebaran kuesioner (angket) yang berisi tentang sejumlah pertanyaan atau pernyataan.

3. Metode wawancara

Suatu metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, mendapatkan keterangan atau pendapat secara lisan langsung dari narasumber.

4. Metode dokumentasi

Suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mendokumentasikan semua hal-hal yang ada dilapang yang bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan yang ada di tempat atau lokasi penelitian.

3.3 Jenis Dan Sumber Data Penelitian

Penelitian menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan sekunder. Data primer merupakan data atau informasi yang digali langsung dari responden penelitian. Data sekunder merupakan data atau informasi yang bersifat mendukung, melengkapi dan memperkuat penelitian yang diperoleh dari Dinas Pertanian, kantor Kecamatan dan hasil-hasil penelitian terdahulu.

3.4 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2011) dalam Wandy dan Dharmayanti (2014), menjelaskan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu:

1. Variabel Endogen (Variabel Terikat)

Variabel endogen adalah variabel yang dianggap dipengaruhi oleh variabel lain dalam model. Variabel endogen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Keengganan petani dalam menerapkan sistem pertanian apel organik (Y).

Tabel 3.2 Indikator Keengganan Petani Dalam Menerapkan Sistem Sistem Pertanian Apel Organik.

| Variabel | Indikator |
|--|--|
| Keengganan Petani Dalam Menerapkan Sistem Sistem Pertanian Apel Organik (Y) | Tidak Menguntungkan |
| | Tidak Sesuai dengan kebudayaan dan norma |
| | Tidak mudah di kerjakan |

Sumber : Data Primer, Diolah 2018

2. Variabel Eksogen (Variabel Bebas)

Variabel Eksogen adalah variabel yang dianggap memiliki pengaruh terhadap variabel yang lain, namun tidak dipengaruhi oleh variabel lain dalam model. Variabel eksogen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendidikan, Jumlah tanggungan keluarga, Luas lahan, Pendapatan, Pengalaman bertani. Definisi dari variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan (X1)

Pendidikan adalah sarana belajar dimana selanjutnya akan menanamkan sikap pengertian yang menguntungkan menuju pembangunan praktek pertanian yang lebih modern

2. Jumlah tanggungan keluarga (X2)

Jumlah Tanggungan keluarga adalah banyaknya beban tanggungan petani dalam satuan jiwa.

3. Luas lahan (X3)

Luas lahan adalah areal atau tempat yang digunakan untuk melakukan usahatani.

4. Pendapatan petani (X4)

Pendapatan petani adalah salah satu tolak ukur yang diperoleh petani dari usahatani yang dilakukan.

5. Pengalaman bertani (X5)

Pengalaman bertani adalah banyaknya tahun yang telah dijalani petani dalam berusahatani.

6. Informasi penyuluh (X6)

Informasi penyuluh adalah Informasi-informasi yang diterima oleh petani dari penyuluh melalui seminar, demplot, dan kontak langsung dengan penyuluh.

3.5 Metode Pengukuran Data

3.5.1 Skala Likert

Skala Likert menurut Djali dan Muljono (2007), skala likert ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner,

dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, pendidik dan ahli psikolog Amerika Serikat. Rensis Likert telah mengembangkan sebuah skala untuk mengukur sikap masyarakat di tahun 1932.

Skala itu sendiri salah satu artinya adalah ukuran-ukuran berjenjang. Skala penilaian merupakan skala untuk menilai sesuatu yang pilihannya berjenjang, misalnya 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Skala Likert juga merupakan alat untuk mengukur (mengumpulkan data dengan cara “mengukur-menimbang”) yang “itemnya” (butir-butir pertanyaannya) berisikan pilihan yang berjenjang.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Jenis skala yang digunakan oleh peneliti adalah jenis skala likert yang merupakan skala berupa daftar pernyataan tertulis dengan lima pilihan jawaban berupa sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), ragu-ragu (3), setuju (4), dan sangat setuju (5).

3.5.2 Validitas Dan Reliabilitas

Nurkencana dan Sunartana (1992), menyatakan bahwa suatu alat pengukur dapat dikatakan alat pengukur yang valid apabila alat pengukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Validitas dan reliabilitas, tentunya

dipengaruhi oleh (1) instrumen, (2) subjek yang diukur, dan (3) petugas yang melakukan pengukuran. Pengukuran dalam tingkat adopsi inovasi tentunya yang terpenting adalah informasi hasil ukur yang benar. Sebab dengan hasil ukur yang tidak atau kurang tepat maka akan memberikan informasi yang tidak benar, sehingga kesimpulan yang diambil juga tidak benar.

Uji validitas menunjukkan ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Uji Validitas dengan menggunakan SmartPLS yaitu validitas konstruk (*Construct validity*). Validitas konstruk menunjukkan seberapa baik hasil-hasil yang diperoleh dari penggunaan alat ukur. Kevalidan dari suatu peubah indikator dalam mengukur variable laten dapat dinilai dengan melihat nilai dari *Loading Factor (LF)*. Validitas konstruk dapat diuji melalui validitas konvergen (*convergent validity*) dengan kriteria jika nilai *loading factor (LF)* sebesar lebih dari 0,60 maka indikator tersebut dinyatakan valid.

Konsistensi dari variable indicator dalam mengukur variable laten dapat dilihat dari nilai *construct reliability* dan *variance extracted*. Apabila nilai *construct reliability* $> 0,7$ dan *variant extracted* $> 0,5$, maka menunjukkan variable indicator tersebut konsisten.

3.5.3 Perhitungan Kategori Variabel

Perhitungan kategori variabel disini dilakukan untuk mengelompokkan setiap indikator dari variabel yang ada ke dalam setiap kategori berdasarkan batas nilai tertentu. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat nilai dari setiap indikator variabel yang ada. Perhitungan ini untuk mendukung analisis deskriptif

yang nantinya akan dilakukan. Perhitungan dari kategori Variabel dapat menggunakan rumus seperti berikut ini:

$$i = \frac{\text{Range}}{\Sigma \text{ kategori}} = \frac{\text{skor tertinggi-skor terendah}}{5}$$

$$\text{Jadi, } i = \frac{(5-1)}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

3.6 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan fenomena yang ada dengan menggunakan angka-angka untuk mencandarkan karakteristik individu atau kelompok (Syamsudin & Damiyanti 2011) dalam (Venturina, 2017). Penelitian ini menguji faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi inovasi. Analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

3.6.1 Analisis Inferensial PLS

Partial Least Square (PLS) adalah salah satu teknik *Structural Equation Modeling* (SEM) yang mampu menganalisis variabel laten, variabel indikator, dan kesalahan pengukuran secara langsung. PLS dikembangkan sebagai alternatif apabila teori yang digunakan lemah atau indikator yang tidak memenuhi model pengukuran reflektif atau data tidak berdistribusi normal (Wiyono, 2011). SEM merupakan salah satu metode yang digunakan saat ini untuk menutup kelemahan yang ada pada metode regresi. Metode regresi sendiri merupakan metode yang paling sering digunakan para peneliti kuantitatif (Hussein, 2015).

PLS dapat bekerja untuk model dengan hubungan konstrak dan indikator-indikatornya yang bersifat reflektif dan formatif, sedangkan SEM hanya dapat bekerja untuk model hubungan yang bersifat reflektif saja. Kelebihan dari metode PLS yakni data tidak harus berdistribusi normal multivariate atau indikator dengan skala kategori, ordinal, interval sampai dengan rasio dapat digunakan pada model yang sama dan ukuran sampel pada PLS tidak harus besar yakni dapat kurang dari 100 (Sofyani, n.d.). Kelemahan dari PLS yaitu distribusi data tidak dapat diketahui sehingga tidak dapat menilai signifikansi statistik, namun kelemahan ini dapat diatasi dengan menggunakan metode resampling (*Bootstrap*).

Analisis hubungan antarvariabel dari indikator terdapat tiga model hubungan yaitu *outer model*, *inner model*, dan *weight relation*. Penjelasan dari ketiga model hubungan tersebut sebagai berikut:

1. *Outer Model* atau model pengukuran yaitu spesifikasi hubungan antara variabel laten dengan indikatornya, disebut juga dengan *outer relation* atau *measurement model*, yang menjelaskan karakteristik variabel laten dengan indikator. Persamaan model reflektif dapat dituliskan sebagai berikut (Wiyono, 2011):

$$x = \Lambda_x \xi + \varepsilon_x$$

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon_y$$

Dimana x dan y merupakan indikator untuk variabel laten eksogen (ξ) dan endogen(η), sedangkan Λ_x dan Λ_y merupakan matriks *loading* yang menggambarkan koefisien regresi sederhana yang menghubungkan variabel laten dengan indikatornya. Residual diukur dengan ε_x dan ε_y , yang diinterpretasikan sebagai kesalahan pengukuran.

2. *Inner model* merupakan hubungan antara variabel laten (*structural model*) disebut juga dengan *inner relation*. Model ini menunjukkan adanya hubungan antarvariabel laten berdasarkan *substantive theory*. Persamaan model formatif dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\eta_j = \sum_i \beta_{ji} \eta_i + \sum_b \gamma_{jb} \xi_b + \xi_j$$

3. *Weight Relation* adalah estimasi nilai kasus dari variabel laten. Nilai dari kasus setiap variabel laten dapat diestimasi sebagai berikut:

$$\xi_b = \sum_{kb} W_{kb} X_{kb}$$

$$\eta_i = \sum_{ki} W_{ki} y_{ki}$$

Dimana W_{kb} dan X_{kb} adalah k *weight* digunakan untuk membentuk estimasi variabel laten ξ_b dan η_i . Estimasi variabel laten adalah *linear agregat* dari indikator yang nilai *weightnya* didapat dengan menggunakan prosedur estimasi dari PLS.

Uji model menggunakan *Partial Least Square* (PLS) menurut Wiyono (2011), dilakukan melalui *outer model* dan *inner model*. Untuk penjelasan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

Pada prinsipnya *outer model* adalah untuk menguji indikator terhadap variabel laten, atau dengan kata lain untuk mengukur seberapa jauh indikator tersebut dapat menjelaskan variabel latennya. Indikator diuji dengan *convergent validity*, *discriminant validity*, *average variance extracted (AVE)*, dan *composite reliability*. Untuk penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian PLS Uji Outer Model (Model Pengukuran)

| Uji Model | Output | Kriteria |
|-------------|------------------------------|--|
| Outer Model | <i>Convergent Validity</i> | Nilai <i>loading factor</i> 0,50- 0,60 sudah dianggap cukup |
| | <i>Discriminant Validity</i> | Nilai korelasi <i>Cross Loading</i> dengan variabel latennya harus lebih besar dibandingkan dengan korelasi terhadap variabel laten lain |
| | AVE | Nilai Ave harus diatas 0,50 |
| | <i>Composite Relibility</i> | $\geq 0,70$ |

Sumber: Data Sekunder, 2011

Inner model atau disebut juga sebagai model struktural pada prinsipnya digunakan untuk menguji pengaruh antara satu variabel laten dengan variabel laten lainnya. Pengujian dilakukan dengan melihat persentase varian yang dijelaskan R^2 untuk variabel laten dependen yang dimodelkan mendapatkan pengaruh dari variabel laten independen menggunakan ukuran *stone-geisser Q square test* dan juga melihat besarnya koefisien jalur strukturalnya (Wiyono, 2011). Untuk penjelasan lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian PLS Uji Inner Model (Model Struktural / Uji Hipotesis)

| Uji Model | Output | Kriteria |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| Inner Model (Uji Hipotesis) | R^2 untuk variabel laten endogen | Hasil R^2 sebesar 0,67; 0,33; dan 0,19 mengindikasikan bahwa model baik, moderat, dan lemah. |
| | Koefisien parameter dan T- statistik | Nilai estimasi untuk hubungan jalur dalam model struktural harus signifikan. Diperoleh dengan prosedur <i>bootstrapping</i> . |

Sumber : Data Sekunder, 2011